FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

BAÑOS RUSOS.

Sus efectos fisiológicos.
Sus indicaciones terapéuticas.

ALBERTO AIZPURU.



Tip. de Benito Nichols, Calle de Vergara No. 1.

1885.

FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

BAÑOS RUSOS

Sus efectos Fisiológicos.—Sus indicaciones Terapéuticas.

TESIS INAUGURAL

PARA EL EXAMEN PROFESIONAL DE

MEDICINA, CIRUJÍA Y OBSTETRICIA,

PRESENTADA AL JURADO CALIFICADOR POR

ALBERTO AIZPURU

Alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México,
Ex-practicante del "Hospital Juárez" y miembro de la Sociedad Filoiátrica



MÉXICO.
TIP. DE BENITO NICHOLS, CALLE DE VERGARA NÚMERO 1.

1885.

Señor Doctor

José M. Bandera

Pte.

Amados padres,

Queridos hermanos:

A vosotros, seres de mi alma, pertenece mi primera página en este trabajo humilde, como os pertenece la más sublime idea de mi cerebro, el sentimiento más sagrado de mi corazón.

Admitidle con el amor puro con que la escribo, y ved en él un pequeño, pero justo tributo que ofrezco á quienes debo la vida, la satisfacción de mis aspiraciones, la felicidad.

A LOS HONORABLES Y SABIOS PROFESORES

DE LA

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA.

Maestros queridos:

Habeis cultivado mi inteligencia con vuestras sabias lecciones; mi corazón con vuestro cariño. El fruto de la primera, lo lamento, es pequeño y no corresponde á vuestra intachable enseñanza: el del segundo al contrario, es inmenso.

Aceptad, pues, de ese fruto sus dos manifestaciones; la una pública, efímera, pequeña, en estas lineas; la otra privada, grande y eterna en mi corazón.

Vuestro discípulo.

Si la estimación y respeto á mis maestros tiene en mí algún sentimiento de gratitud más escogido que los demás, pertenece al Sr. Dr.

ADRIAN SEGURA Y TORNEL.



A LOS ESTUDIANTES DE 5º AÑO PROFESIONAL EN 1884.

RECUERDO FRATERNAL.

Señores:

La importancia del baño ruso bajo el punto de vista de sus aplicaciones terapéuticas, y el empirismo que reina aun entre médicos bastante aventajados para ordenarlo ó rechazarlo, me habían llamado la atención hace dos años.

Temeroso de no alcanzar el objeto al emprender su estudio, no me hubiera decidido, á no llegar el ánimo que recibí de algunos de mis maestros; pues aunque el asunto es sencillo para cuantos están suficientemente ilustrados, no así para los que comenzamos á ascender en la gloriosa, pero difícil escala de la sabiduría.

Los defectos de mi trabajo deben ser numerosos. Corregirlos, quizá fuera muy difícil y exigiría mucho tiempo. Esta consideración y la indulgencia del Jurado que con su palabra fijará mi porvenir, me anima y así lo presento.

Veo que solo he podido acumular algunos hechos personalmente comprobados, deseando que ellos sirvan de material á conclusiones y deducciones severamente lógicas, que yo no he podido obtener quizá en mis grandes, pero estériles esfuerzos.

Réstame ofrecer al Sr. Dr. Agustin Coronado, un testimonio de agradecimiento porque en mis observaciones, cooperó siempre con cuanto su amabilidad le indicaba.

I.

HISTORIA.

La Higiene, en sus diversos tratados, nos muestra la utilidad y al mismo tiempo la antigüedad del baño en todas las naciones, en todas las edades. El hombre, necesitando despojar á su piel de las materias orgánicas é inorgánicas que en ella se depositan, ha ideado un gran número de procedimientos para conseguirlo, lo que perfectamente explica la gran diversidad que de baños encontramos.

Conocidos son todos y por esto evito su enumeración. Entre ellos es de estudiarse el baño ruso; las razones que me llevan las he expuesto.

El ruso, es un sistema de baños fundado en la permanencia, más ó ménos prolongada, en una cámara cuya atmósfera de vapor de agua, puro ó cargado de principios medicamentosos, se halla á una temperatura variable, segun los climas y costumbres (40°, 65°), terminándose en seguida por una afusión, ducha, ó inmersión en el agua fria. (10° ó 15°)

Su antigüedad, como diré, es manifiesta. Roma, en tiempo de la República (10 años antes de Jesucristo) contaba con algunos establecimientos de baños públicos. A Mecenas se debió su establecimiento, en el que tanto podemos admirar su notable organización higiénica (precoz para aquellos tiempos), como su lujo extraordinario.

Entre sus numerosos departamentos, encontramos ya, uno destinado á la estufa húmeda, y á cuya entrada se veia la pomposa inscripción de "*Calidarium ó Sudatorium.*"

Motard, al describirla, nos recuerda nuestros baños en su disposición: "sala circular; el vapor escapándose por tubos que se hallaban en el centro; el contorno provisto de gradería de mármol, y el pavimento convenientemente calentado."

El uso de este baño reinó en la antigüedad, pasan-

do del Oriente (su cuna,) al Norte al fin del siglo XII y vulgarizándose en seguida con suma rapidez.

No he podido averiguar la época en que pasó á América y respecto á nuestra República, si no fué el Sr. N. Ortega quien le instaló imperfectamente en la Botica de Olmedo, fué el Sr. Sebastian Pane quien en el año de 1868 nos ofreció en su elegante Establecimiento balneario, esta utilidad terapéutica.

II.

FENÓMENOS FISIOLÓGICOS.

Antes de hacer la exposición de los fenómenos fisiológicos que se producen, deseaba entrar en ciertas consideraciones, ora ocupándome de la disposición de los motores que producen el vapor, ora refiriéndome á la instalación más ó ménos perfecta de estos establecimientos. Pero, reflexionando que para todos es conocido tanto lo uno como lo otro, y que además sus efectos nada tienen que variar desde el momento en que están construidas las estufas conforme á las indicaciones científicas, me ocuparé de lo importante y olvidaré lo que no lo es, y que solo tiende

á atraer á los afectos á este baño ofreciéndoles más comodidades y lujo.

La estufa húmeda, como se sabe, consiste en una cámara perfectamente cerrada donde hay aire respirable; y á la que se hace llegar por tubos de conducción provistos de sus válvulas, el vapor de agua. Lo útil é indicado es que esta atmósfera sea perfectamente pura; que estén dotadas de un buen termómetro, y que las puertas de entrada y salida queden perfectamente cerradas para evitar las corrientes de aire frio que perjudican produciendo reumatismos y neuralgias como lo he visto tres veces claramente.

La temperatura á que estos baños se toman en México, varía entre 40° y 55° centígrados, límites debidos para producir sus buenos resultados.

Sus efectos fisiológicos los expondré, como lo hace Jaccoud, en *inmediatos y secundarios*.

Los primeros, y que son los que se experimentan durante el baño, les describiría según mis observaciones personales si no hubiese encontrado superior á la mia, la magnífica descripción que de Fleury y Lambert trascribo:

"Cuando se penetra en una estufa húmeda, cuya

temperatura es de 30° centígrados, se experimenta desde luego una sensación de opresión, que algunas inspiraciones no tardan en hacer desaparecer.

Se eleva entonces la temperatura de la estufa á 36° ó 38° y desde entonces comienzan á manifestarse efectos fisiológicos descritos así por Lambert:

"La superficie del cuerpo se cubre de una humedad que es necesario no confundir con sudor, pero que no es debida sino á vapor condensado; la piel se reblandece y se relaja; un suave calor se esparce en todos los órganos; una sensación de calma, de quietud difícil de describir se hace sentir en toda la economía; la imaginación, extraña á toda idea, parece solo gozar de esta situación de bienestar. Después que el bañista ha quedado en esta atmósfera algún tiempo, se hace ascender la temperatura á 43° ó 45° Centíg: entónces la piel enrojece, se hincha y se cubre de sudor; la cara se inyecta, ligeras comezones se sienten al borde libre de los párpados; el pulso y la respiración aumentan de frecuencia. En este momento intervienen ordinariamente prácticas accesorias que varían segun los usos de cada país, la preferencia del bañista, y que consisten en lociones jabonosas, en fricciones con la mano desnuda, ó provista de un guante de flanela ó de

crin, ó de un cepillo; en flagelaciones con ramas frescas de sauco (Rusia) en prácticas de *massage* (Turquía, Egipto) ó de percusión muscular. Si la temperatura de la estufa es llevada sucesivamente de 45 á 50° de 60 á 70°, poco á poco fenómenos de trastorno circulatorio se producen; la respiración se vuelve ansiosa, graves accidentes pueden llegar. En el "Baño oriental" después del baño de vapor, el bañista envuelto en abrigos de lana, continúa sudando una ó dos horas para ser secado en seguida con lienzos calientes. En el "Ruso" la envoltura en un abrigo es reemplazada por inmersión en el agua fria á 10 ó 12° centíg. Algunas veces es una afusión ó una ducha que succeden al baño de vapor."

Como se vé, la descripción no puede ser mejor. Cualquiera que haya penetrado en una estufa teniendo el deseo de observar, y algunos conocimientos médicos lo habrá comprobado como yo. A esto nada podría agregar de importancia manifiesta; sin embargo, parece que el autor no se fijó en la desecación casi rápida que se opera en el tubo digestivo, y cuyo hecho nos vendrá á esplicar más tarde su indicación en alguna enfermedad á la cual no se le aplica. Una sed más ó menos intensa molesta al bañista, después de su entrada en la estufa, pero se recor-

darà que al salir de ella, pudiéramos decir que esa sed es ya no intensa sino intolerable, y que las glándulas salivares no funcionan. Creo que esta misma esplicación pudiéramos darle á la ligera constipación que no solo en mí he notado durante la serie de baños que tomé.

Hay otro fenómeno que aunque fútil lo describiré siquiera por la diversidad de opiniones que de él he oído.

Al penetrar en la estufa y al comenzarse á depositar sobre la piel el vapor de agua condensado, la sensación *calor* es de lo más agradable: pero no sucede así, si por algún medio se proyecta sobre el individuo una corriente de aire fuerte, sea con la boca, con un fuelle ó con un aventador. Entonces la sensación es exactamente la que se tiene cuando se acerca al reverbero de un horno calentado al rojo, variando mucho la intensidad de la molestia no solo con la finura y delicadeza de cada región del cuerpo, sino con la diversidad de piel en los distintos individuos. Nótese que esta sensación se observa mientras se está en el baño, cada vez que se procura.

La explicación de esto no la sé, la supongo. Personas muy entendidas me han dicho que era una falsa sensación; otras que el aire expirado era sumamente caliente. Las primeras aducían como prueba que el agua deposi-

tada ya en la piel, era obligada á evaporarse de nuevo, al ser agitada por la corriente de aire; que esta evaporación tiene que hacerse pidiendo ó sustrayendo calor á la superficie sobre la cual se encuentra, y que en fin, se enfría esta region, trasmitiendo por *falsa sensación*, calor.

Las segundas me daban pruebas que ante el termómetro desaparecieron.

Confieso que la primera teoría, no me satisface y que la mia tampoco satisfará á Udes.; pero á falta de otra ménos mala me atrevo á dárla.

Creo que la corriente de aire en vez de producir evaporación rápida sobre la piel, produce condensación sobre ella, del vapor de agua que nos rodea; y que la condensación, teniendo que hacerse siempre cediendo calor á la superficie condensante, esta se calienta más y da verdadera y no *falsa sensación* de calor.

Como comprobación á esta observación, puedo decir á Udes. lo que personalmente pueden obtener.

Si se recibe el vapor de agua condensado sobre la cara ó sobre un brazo, por ejemplo, durante cinco minutos, y se compara con el recibido en el mismo tiempo proyectando una corriente de aire, se vé que la cantidad del segundo es mayor que la del primero. Si se dirije

la misma corriente sobre la esfera ó depósito de un termómetro, la columna asciende con suma rapidez, siempre que la temperatura de la estufa y del termómetro no se hayan nivelado aún.

Por último, pulverizando sobre el pecho (dentro del baño) el éter de un aparato de Richardson, se siente frio y no calor.

Antes de pasar adelante, creo oportuno indicar lo que me han enseñado mis observaciones respecto de la respiración, el pulso, la temperatura del organismo, la orina y el sudor; ya durante el baño, ya durante las 24 horas que le siguen.

Poco nuevo encontrareis en esto, y si lo hago, es solo porque creo que numéricamente se da mejor cuenta de lo que pasa, y pudiera sacarse partido positivo de estas cifras en la prescripción de dicho baño, ordenando al enfermo, *no que tome, como generalmente se hace, un baño de tantos minutos y á tal temperatura*, sino *un baño que produzca tales y cuales efectos, y que se suspenda cuando aparezcan cuales y tales fenómenos bien fáciles de apreciar para cualesquiera individuo que cuente tan solo con el sentido común.* Y la razón es muy sencilla: personas hay que, ya por su constitución débil, ya por

indisposición pasajera, ya en fin por idiosincrasia, sienten producirse en ellos fenómenos de congestión ó asfíxicos que individuos en plena salud no sienten, después del mismo tiempo de permanencia en la estufa y á la misma temperatura. Más aún, sucede frecuentemente que lleguen dias en que no se puede soportar ni el tiempo ni la temperatura que se toleraron el dia anterior, á pesar de sentirse, quizá aparentemente, en las mismas condiciones fisiológicas.

Estas consideraciones me hicieron buscar matemáticamente las modificaciones que experimenta la temperatura animal, la respiración, el pulso, la orina, etc.

Treinta son las observaciones que recogí, valiéndome de un reloj de arena de minuto, perfectamente comparado, de un termómetro, y poniendo á cooperación la amabilidad de algunas personas sanas y enfermas que se prestaban gustosas á mis experimentos molestos (para ellas).

En mí y en ellas encontré constantemente lo que los cuadros siguientes muestran, sin haber notado una sola vez que el fenómeno dejase de verificarse.

Solo doce casos expongo en cada uno de ellos, para no hacer larga con los treinta, la lectura de hechos que todos y cada uno enseñan lo mismo.

Estas observaciones, como las que les siguen, han sido tomadas antes y después de 15 minutos de la entrada al baño, que es el momento en que se acentúan los fenómenos.

A. Observaciones del pulso.

Número de pulsaciones por minuto, tomado en la radial.

	Antes del baño.	15′ después.	Temperatura del baño.
1ª	85	150	40°
2ª	92	130	43°
3ª	79	144	44°
4ª	97	150	44°
5ª	73	157	45°
6ª	80	152	46°
7ª	92	150	46°
8ª	70	150	48°
9ª	83	160	48°
10ª	72	160	48°
11ª	74	165	48°
12ª	69	180	50°

Nota Primera.—En estas observaciones, como en las siguientes, tuve especial cuidado en apreciar los mismos resultados obtenidos en varias personas, como dije; hacer que estos fenómenos fuesen apreciados por algunos médicos que, accidentalmente ó rogados por mí, se encontraban en el baño. Siempre vimos este aumento en el número de pulsaciones, siempre notamos que se hacía progresivamente y en un tiempo muy corto relativamente (10′ ó 15′), y siempre en fin supimos que, cuando se prolonga demasiado el baño y que se soporta una temperatura elevada (40 ó 48°), la circulación se hace con tanta rapidez y los fenómenos de congestión pulmonar y cerebral son tan marcados, que es imposible contar los latidos arteriales, ya por su número crecido, ya porque el individuo en esta situación angustiosa, solo piensa en recibir el agua fria, y vé con indiferencia el objeto científico que lo ha llevado.

B. Observaciones de respiración.

Número de respiraciones por minuto, antes y 15 ó 20′ después de la entrada al baño.

	Antes del baño.	15′ después.	Temperatura del baño
1ª	17	19	40°
2ª	18	20	45°
3ª	17	20	44°
4ª	16	22	44°
5ª	15	24	46°
6ª	20	23	46°
7ª	17	24	48°
8ª	15	29	48°
9ª	15	22	48°
10ª	14	21	48°
11ª	14	24	48°
12ª	13	26	50°

Nota Segunda.—Como se vé, la respiración sufre también un aumento que es progresivo, pero que no guarda proporción con los cambios circulatorios, puesto que, aun cuando la aceleración del pulso haya llegado al grado que indicaba en mi primera nota, la respiración no por esto se hace irregular ó entrecortada, ni sufre

aumento considerable en su número como era de esperarse con 175 ó 180 pulsaciones por minuto.

(Téngase en cuenta que solo me refiero á las personas que tienen cierto hábito para estar en la estufa; porque las que por primera vez van, se encuentran tan preocupadas, que hacen muchísimas respiraciones, sin necesidad, pues que á medida que entra su tranquilidad de espíritu entra también la de su respiración.)

Olvidaba decir á Vdes. que las siete primeras observaciones las hice sin tener en consideración, que fuera del baño contaba las respiraciones inspirando y expirando por la nariz, y en el baño instintivamente se hace por la boca; pues si se propone todo el tiempo respirar solo por la via nasal, se siente una molestia y una opresión asfíxicas que pronto obligan á abrir la boca, supliendo la insuficiencia de la nariz.

Por esto se notará, que las últimas ocho observaciones ponen más á manifiesto el aumento de las respiraciones.

C. Observaciones de temperatura en la cavidad bucal.

	Antes del baño.	15 á 20 después.	Temperatura del baño.
1ª	37.0	39.0	45°
2ª	37.4	38.9	45°
3ª	36.2	39.4	45°
4ª	36.9	39.3	45°
5ª	37.0	39.4	47°
6ª	37.0	40.3	48°
7ª	37.0	39.3	48°
8ª	37.1	39.7	48°
9ª	36.6	39.4	48°
10ª	36.8	39.2	48°
11ª	37.0	39.3	48°
12ª	37.2	41.0	50°

Nota Tercera.—Habiéndome valido de un pequeñísimo termómetro (bien comparado) que introducía en mi boca, se comprenderá que estos datos no están sujetos á las causas de error que pueden existir, y sobre todo, á ésta muy importante: cuando el termómetro queda fuera de las cavidades bucal ó rectal, aunque sea eu la pequeña extensión de cinco milímetros, el vapor de agua calentado á 45°, supongamos, le cede calor á esa pequeña extremidad, que trasmitido paso á paso al re-

ceptáculo de mercurio, hace ascender la escala hasta nivelarse con la del exterior, sin que la temperatura animal sea la que marca el instrumento.

D. Observaciones sobre la orina.

Cantidad en 24 horas con, *y* sin *la influencia del baño.*

	Con baño.	Sin baño.
1ª	650 gramos	700 gramos
2ª	680	850
3ª	685	940
4ª	670	1,116
5ª	850	1,150
6ª	850	1,310
7ª	1,010	1,668
8ª	1,200	1,600

Nota Cuarta.—Sujeto al mismo régimen alimenticio tomé estos datos: y, aunque es cierto que no tomaba exactamente los mismos alimentos diariamente, sí me preocupé en que la cantidad de ellos fuese sensiblemente la misma, y que la cantidad y calidad de bebidas fuese igual.

Las deducciones que estos números pueden presentarnos, es que la orina disminuye durante los dias en que se baña el individuo y á la inversa.

No es en verdad muy notable la diferencia si se compara una sola observación; pero atendamos al conjunto y veremos en su media proporcional, la realidad y no la apariencia del hecho.

Debiera haberme fijado en la densidad y en la reacción de la orina. Lo hice una vez; pero, encontrándolas normales, no habiendo cambio, y careciendo de tiempo y de aparatos, no continué. Además, esto no trae utilidad práctica marcada.

Hemos llegado á tratar una cuestión que tiene sus defensores y muchos que la detractan; hablo de la sudación.

Un gran número de las personas que se bañan, creen que no sudan y que las numerosas vesiculillas que aparecen en su cuerpo no son mas que las del vapor en condensación.

No me admiro que así juzguen quienes lo hacen sin conocimientos científicos; pero no comprendo que alguna persona con ellos, haya dicho que "tanto sudaba el enfermo como las paredes del baño en que estaba."

No podría yo, con una argumentación brillante, destruir tal aseveración, pero á falta de ella, bastará la argumentación potente de los hechos que no admitan réplica alguna:

1° Penétrese en la estufa, pesado exactamente de antemano, permanézcase en ella durante media hora siquïera; téngase cuidado en no orinar, y al salir, vuélvase á la balanza. El resultado es palpable. Todo el mundo pierde de su peso; y no una onza ó dos como podría suponerse, sino una libra ó libra media como sucede y como lo indica el adjunto cuadro que formé un Domingo que se bañaban muchas personas, y á 20 de las cuales rogué me sirviesen de estudio, teniendo, como es de suponerse, cuidado en la precisión de la balanza, y otras cuestiones como el suplicar que no bebiesen agua ni orinasen.

E. Observaciones de peso.

Observaciones.	Antes del baño.	Después.	Temperatura.
1ª	132^{lb}08^{onz}	16^{onz} menos.	La temperatura varió en las 5 horas en que estuve en este estudio, entre 40 y 48° según la voluntad de los bañistas.
2ª	149.08	8	
3ª	176.00	8	
4ª	157.12	15	
5ª	102.12	4	
6ª	175.04	6	
7ª	147.04	8	
8ª	130.02	9	
9ª	142.12	8	
10ª	129.08	7	
11ª	179.00	12	
12ª	104.12	8	
13ª	118.04	12	
14ª	111.12	4	
15ª	130.04	2	
16ª	127.00	6	
17ª	113.06	5	
18ª	133.08	8	
19ª	51.04	0	
20ª	132.08	3	
21ª	138.02	10	
22ª	138.08	10	
23ª	139.00	5	
24ª	139,04	19	

Nota Quinta.—Con motivo de este estudio noté varias cuestiones que debemos recordar para más tarde, y que voy á concretar, ya porque sobre esto no hice mas estudio, ya porque las ideas que de él me sugirieron no las he llevado al crisol científico de mis maestros.

(a.) Si suponemos dos individuos que pesen lo mismo, el uno obeso, el otro perfectamente musculado, sujetos á la misma temperatura y durante el mismo tiempo, el obeso perderá mucho más que el otro.

(b.) Si el individuo permanece la mitad del tiempo que permaneció el dia anterior, perderá aproximadamente la mitad del peso que perdió el dia anterior también (á tiempo igual.)

(c.) Las personas que solo entran 8 ó 10 minutos, y por aseo, pierden casi nada en peso.

(d.) La pérdida más sensible en peso se hace después de media hora de permanecer en el baño y que la sudación está en toda su exageración, como dicen las cuatro últimas observaciones que son mias y que corresponden á los dias en que tomé baños de 30, 35 y 40 minutos y á una temperatura de 46° á 48°.

2° Varias personas penetran juntas y á la misma temperatura, á la estufa. Lo que sucede en ellos es dig-

no de llamar la atención Las gotas de *agua* ó de *sudor*, como se quiera, se presentan en cada persona á momentos distintos y en distinta cantidad. Sin embargo, la temperatura he dicho que es la misma y la temperatura del cuerpo en cada individuo es igual, y este fenómeno se reproduce siempre como lo sabe algún profesor que varias veces se ha bañado con las mismas personas.

¿Acaso será el vapor condensado? Nó, porque el vapor se condensa en la misma proporción y en el mismo instante siempre que las condiciones individuales y accesorias sean las mismas.

3° Por último, he ido al baño. He permanecido en él 15 minutos y á la temperatura de 30°. Todo el tiempo lo he empleado en hacerme jabonar y cepillar fuertemente: he tomado una regadera prolongada, y restregado con un lienzo, he tomado una segunda.

En este estado de perfecta limpieza penetro en la estufa, elevo la atmósfera á 45 y 48° y sentado en un hule perfectamente aseado de antemano, recojo en una vasija inferior los líquidos que se condensan ó producen á la superficie de mi cuerpo.

Desprecio la cantidad que se produce durante 10 minutos, temeroso que solo sea vapor de agua ó el agua

de la regadera, y conservo cuidadosamente el líquido que durante 20 minutos cae al depósito.

Obtengo 470 gramos de líquido que me apresuro á entregar personalmente á dos amigos mios, el Sr. Ignacio López y el Sr. Agustín Hernández, los dos estudiantes de Farmacia, los dos estudiosos. Ruego me digan si el líquido entregado es sudor y su contestación unánime es que no lo asegurarían; pero que en él se encuentran las reacciones características de la acidez y las de lós cloruros.

El consejo excelente de mi maestro el Sr. A. Segura, me hizo llevar al Sr. José Donaciano Morales una parte del líquido en cuestión.

Nadie puede dudar del valor de su opinión, porque á todos consta su dedicación y sus estudios profundos en análisis química.

Su autoridad es fundada, y con gusto escribo textualmente la contestación que dió al problema que se le puso, puesto que al entregarle mi solución solo pregunté á nombre del Sr. Segura, "qué era el líquido," sin hablar una palabra de sudor.

Dice así:

ANÁLISIS

De un líquido remitido por prescripción del Sr. Dr. D. Adrian Segura.

"Este líquido es ligeramente turbio, incoloro: de reacción ácida, de olor indefinido, haciendo sentir al olfato la acidez de un producto volátil; la densidad es de 1,004; la reacción ácida fuerte: contiene cloruro de sodio en abundancia y una poca de urea. Al microscopio ofrece un gran número de celdillas de epitelio y glóbulos de grasa.

Por estos caracteres concluyo que ese líquido en su mayor parte es sudor."

José D. Morales.

Podría yo agregar á este importante estudio consideraciones quizá muy fecundas en aplicaciones terapéuticas, si hubiera admitido el sincero ofrecimiento del Sr. Dr. Altamirano para que experimentásemos juntos, pero estando limitado el tiempo y mi tesis en prensa ya, tuve la necesidad de privar á mi trabajo del valor científico que con su guía y conocimientos habria tenido en este punto.

Con los tres hechos anteriores ¿pondremos en duda los efectos sudoríficos del baño ruso?

Creo que nó, porque bastaría solo el tercero para alejar toda incredulidad. ¿No era lógico pensar que solo el vapor de agua debería encontrarse, puesto que el individuo no suda, como dicen algunos?

Ahora si no se suda ¿cómo la química nos descubre los principios del sudor disueltos? ¿Por qué si no se suda, esas gotitas que aparecen, no aparecen al mismo tiempo en individuos distintos, bajo las mismas condiciones, temperatura, etc., como sucedería si fuese condensación de vapor?

Y por último ¿por qué se pierde en peso?

Semejantes razones, me llevan á asegurar *que se suda.*

Resumiendo lo expuesto y para terminar la sección de fenómenos inmediatos, diremos que el baño ruso, tomado metódicamente, produce notables modificaciones en la economía:

a. Aumentando la función circulación, y con esto, el número de pulsaciones.

b. Aumentando la frecuencia de la respiración.

c. Aumentando la temperatura animal.

d. Disminuyendo la secreción urinaria.

e. Aumentando la traspiración de la piel después y durante el baño.

La explicación de estos fenómenos es sencilla.

a. ¿Cómo el ruso aumenta la función circulación, etc?

El calor, disminuyendo la tensión arterial por una parte, dilatando los vasos arteriales por la otra, obra sobre el elemento circulación haciendo su funcionamiento más rápido, supuesto que, segun los notables experimentos de Marey, sabemos que siempre que la tensión arterial disminuye, el número de pulsaciones aumenta favoreciendo tambien el fenómeno el estado de relajación de los vasos, en los que la sangre encuentra ámplia y libre via.

Estas ligeras consideraciones bastan para el objeto.

b. ¿Cómo obra para aumentar el número de respiraciones?

La temperatura exterior, tendiendo en el ruso siempre, á sobre calentar nuestro cuerpo, éste á su vez lucha para abatir la temperatura, poniendo en juego los diversos medios de que dispone, y uno de ellos es precisamente la propiedad que el pulmón tiene de exhalar vapor de agua en cada expiración; vapor de agua que para producirse exige calor, que necesariamente toma de nuestra economía abatiendo su temperatura. Ahora, en último análisis, si la alta temperatura del cuerpo se puede reducir exhalando mayor cantidad de este vapor, nada notable encontraremos en que se valga del artificio bien sencillo de multiplicar el número en un tiempo dado.

c. ¿Por qué la temperatura animal asciende?

Porque la atmósfera que nos rodea, es una fuente constante de calor que tiende á nivelar á su temperatura la de los cuerpos que en ella están; lo que conseguiría con nuestro cuerpo, si como hemos dicho, no tuviese medios para contrarestar, aunque sea parcialmente sus efectos.

d. ¿Cómo disminuye la secreción urinaria durante y después del baño?

Obligando á cumplir mejor con su deber al tegamento externo sobre el cual obra tan directamente y en tanta extensión, para dejar descanso al riñón que, sin este admirable suplemento, estaría expuesto á modificarse patológicamente funcionando por sí propio y por la piel. El riñón tan pequeño relativamente y colocado bajo capas musculares de gran espesor, se escapa, por decirlo así, á la influencia del baño.

e. ¿Por qué aumenta la secreción del sudor?

Esto, lo sabemos, es efecto de la temperatura ambiente y podriamos darle la misma solución que á las cuestiones anteriores, pues se vé que en todas ellas hay cierto enlace, cierta comunidad de causa, que las unas se deducen de las otras y al contrario.

La innervación sin duda que se hace mejor ó más exquisita, tanto porque los centros nerviosos están más convenientemente irrigados, como por la razón que dá Max Schultze hablando de los glóbulos sanguineos. Dice que sus esperiencias le han enseñado que el glóbulo, en la estufa húmeda, y á una temperatura inferior de 55 á 60°, aumenta sus propiedades fisiológicas, haciéndose más apto para la absorción y consumo del oxígeno por la hemoglobina, y que á una temperatura superior se altera.

La explicación anteriór nos dá la clave del mejor funcionamiento de los sentidos especiales que ha notado el Sr. Coronado, sobre todo, en el olfato y en el gusto, cuando aun no se ha desecado la boca.

Al ocuparme de la segunda parte, es decir, de los efectos secundarios, punto demasiado importante y del cual en gran parte deben deducirse las indicaciones terapéuticas, quiero exponer *detalladamente* cómo he procedido, para hacer mis investigaciones, sea porque este es el asunto que menos tratan los tres autores que algo dicen del baño ruso y nunca estando de acuerdo, sea, en fin, porque creo muy humildes mis deducciones, si por lo menos el método riguroso no llega á darles cierta autoridad de que carezco.

El dia en que me propuse emprender mis trabajos, tomé algunos datos referentes á mi organismo, respecto á sus funciones principales, para hacer la comparación despues de la serie de baños que me proponía tomar, y ver las modificaciones que en ellas encontraba.

Teniendo por fortuna una salud completa, y un organismo que poco se aleja del tipo que pudiera llamarse normal, en mejores condiciones no me hubiera puesto

un fisiologista para hacer este estudio. Así, pues, procuré anotar lo que se refiere á las grandes funciones orgánicas, al temperamento, y algunas particularidades que, en último análisis, pudiera, y en pocas palabras, exponer así:

En general.—Constitución fuerte y en pleno desarrollo. Temperamento sanguineo, pero que le acercan al bilioso algunos de sus caracteres. Funciones digestivas un poco anormales, consistiendo su alteración en dispepsia ácida con todos sus accesorios. Funciones cerebro-espinales en perfecto estado. Secreciones sudoral, urinaria, salivar, nasal, etc., igualmente: la biliar algo disminuida. Peso total, 68 kilos. Estatura, 1^{m}71 centímetros.

En particular.—Amigdalitis crónica granulosa, (por el uso del tabaco probablemente); catarros frecuentes: traspiración de la cara palmar de las manos, un poco exagerada en la tarde. Acnea punctata en toda la cara, y lengua saburral. Afecciones todas que jamás han cedido á ningun tratamiento, y sobre todo, las dos últimas, de las que más de una vez me ocupé con dedicación, y con los buenos consejos de mis más distinguidos maestros, ya en enfermedades de las vias digestivas, ya en dermatología.

Dispuesto y preparado así, al siguiente dia comencé á bañarme. Lo hice sin interrupción durante treinta dias, y al término de ellos y sugeto á régimen igual, hicimos la comparación del estado actual de entonces con el de un mes antes.

Como se verá, los resultados fueron todos, *menos uno*, satisfactorios y agradables para mí.

En general.—La constitución y el desarrollo no variaron en nada. El temperamento sanguineo se acentuó en detrimento del bilioso. Las funciones digestivas llegaron á hacerse y se hacen en perfecta armonía. Las cerebro-espinales persistieron normales. Las secreciones salivar, urinaria y sudoral, salvo las modificaciones que tenian durante la serie de baños y de las cuales he dado cuenta, desde que dejé de bañarme han recuperado su antiguo y normal trabajo. La secreción biliar aumentaría ó no; pero lo que puedo asegurar es, que la que se secretaba seguía el curso debido y no era arrastrada como antes por el torrente circulatorio, como me lo habian hecho notar y como lo comprobé solo dos veces, ya en el color de mis tegumentos, ya en la reacción de la orina que dió los caracteres de la existencia de los principios colorantes de la bilis. *(Unas cuantas gotas de ácido nítrico nitroso, pro-*

ducen en la orina de los ictéricos una coloración verde que terminará en el amarillo, pasando por el azul, violeta y rojo.) La coloración verde es la característica de la bilifeina.

Peso total. 75 kilos—1^{m} 71 centímetros.

En particular.—La amigdalitis desapareció por completo, y desde entónces ni una sola vez he tenido las exacerbaciones que por un cambio brusco de temperatura me llegaban. Los catarros que por los mismos cambios eran un efecto obligado, han desaparecido también, y en tanto tiempo, solo recuerdo haber tenido uno. La traspiración *enteramente* palmar de las manos, llegó á aumentarse de tal suerte, y sobre todo, 15 ó 20 dias después del último baño, que llegó á serme un verdadero sufrimiento moral, pues que á más de ser en todas las horas del dia, era tan abundante que caía en grandes gotas de mis manos al suelo, como lo vió una tarde el Sr. Dr. Salinas, y como lo habrian visto muchas personas si no me hubiese apenado (*). La acnea se mejoró muchísimo y aun puedo aventurar que habría desaparecido por completo con 20

(*) Quiero advertir que este resultado no siempre se obtiene, y que si en mí se obtuvo, esto depende del número de baños, de la temperatura elevada, y del tiempo que en la estufa permanecía.

Llamo la atencion así, porque pudiera algún individuo abandonar *indebidamente* su tratamiento, temeroso de lo que en mí pasó.

baños más, si la hiperhidrosis de las manos no me hubiera quitado el deseo de empresa haciéndome ver al baño con positiva aversión. El barniz saburral que, sintomáticamete ensuciaba la lengua, no resistió, y en fin, digo á Vdes. que si no fuese por ese accidente que tanto me preocupó, sobre todo, al saber por Hebra, Niemeyer y Guibout que difícilmente me curaria, hubiera continuado los baños para seguir disfrutando como justamente dice el Sr. Segura (quien ha llegado á tomar 90 baños seguidos), del bienestar y la disposición al trabajo material é intelectual que se experimenta con este tratamiento.

A lo anterior quiero agregar dos cuestiones más: la primera se refiere al hecho perfectamente averiguado por todos, que los mozos que se dedican al servicio de estos baños, parece que han adquirido inmunidad para los agentes morbosos, que disfrutan una salud envidiable y que sus pequeños achaques siempre los curan con el baño que como se recordará lo toman cada tercer dia y durante 5 ó seis horas que dura el movimiento de bañistas, y la segunda, y para concluir, haciendo una breve apreciación sobre lo que Motard dice. Que algunas veces bajo la acción de uno, más generalmente bajo la de varios baños, fenómenos accidentales como diviesos, pús-

tulas, vesículas, oftalmías, comezones, epístaxis, otorragias, metrorragias, aborto, etc., llegan á producirse.

Sin ponerlo en duda (porque de algunos de estos fenómenos podemos darnos cuenta) solo diré con el Sr. Dr. Coronado que es tan remoto que no lo hemos podido ver ni saber una sola vez, no obstante haberlo preguntado: y téngase en consideración que el Sr. Coronado cuenta con los conocimientos de la Medicina, con el deseo de aprender siempre, y con un magnífico establecimiento balneario, situado en San Felipe de Jesús, donde á las ventajas del baño, se une la permanencia de un médico.

Sin embargo, pero es el único, hay un hecho importante y que debe retenerse: el órgano de la visión sufre á la larga. El individuo que sale del baño, sobre todo, si este ha sido prolongado, encuentra que sus ojos están inyectados y que esta inyección persiste 3 ó 4 horas; si los baños son más frecuentes á la inyección temporal y pasagera, sucede *algunas* veces una conjuntivitis crónica; y por último, si son frecuentes y se usan desde mucho tiempo, la visión se hace más y más difícil, particularmente en las personas cuya ocupación requiere la fijeza en pequeños objetos. Así lo

indican las respuestas que hemos obtenido en varias personas, y de las cuales tomo una para mis observaciones (núm. 7) por ser inequívoca y por suministrarla una persona verídica é ilustrada.

Siento no poder decir algo de esta afección, pero la dificultad de los reconocimientos oftalmológicos me detuvo.

III

OBSERVACIONES EN DIVERSAS PERSONAS.

He querido dedicar en este estudio una sección ó capítulo, á las modificaciones que ciertos individuos con alguna afección morbosa, han experimentado bajo la influencia del agente que venimos estudiando, y antes de hacerlo pido á Vdes. se me perdone si no anoto ciertos detalles y nombres, ya porque los que omito no tienen importancia alguna, ya también porque aunque la tengan, las personas que me las han suministrado no quieren verse retratadas, por decirlo así, en la descripción que de sus afecciones hago.

Me concretaré solo á las que mejor prueben mis conclusiones, y olvidaré aquellos cuyo resultado pudiese ser dudoso ó atribuido á la influencia de alguna medicación extraña á la que nos ocupa.

Primera.—X. de 46 años de edad, fué atacado de sífilis, cuya diátesis recorrió sus dos primeros periódos.

Entónces se sujetó al tratamiento específico instituido por el Sr. Puerto, el cual lo mejoró notablemente, pero sin llegarlo á curar porque el enfermo desatendía su prescripción. Así continuó durante algunos meses y por consejo de algun amigo suyo se comenzó á bañar en el Ruso. 40 baños terciados acabaron con las diversas sifílides que llevaba en el cuerpo, y en cuatro años que tiene de curado, no ha vuelto á sentir ni ver señales de su enfermedad.

Segunda.—X. de 19 años, con catarro crónico de los senos frontales y de la nariz, aproximándose á la ozena por alguno de sus síntomas, curó con 15 baños terciados, agregando á este tratamiento el uso del clorato de potasa en sorbetorios.

¿Curaría con el clorato de potasa? No, porque 15 dias antes de los baños, lo había estado usando por indicación mia y ni él ni yo notabamos mejoría.

Tercera (Dr. I. Velasco.)—X. de 45 años, con catarro brónquico generalizado crónico, mejoró con dos meses de permanencia en México, y con el uso de treinta baños, y curó tres meses después que volvió á la capital

y continuó su tratamiento interrumpido por negocios personales.

CUARTA.—X. de 50 años, doméstica, enfermó de reumatismo poliarticular, sin elevación de temperatura. Quince dias de tratamiento por los mercuriales, ioduro de potasio, &., no me surtieron efecto favorable. Diez baños dieron la curación y el alivio desde el tercero.

QUINTA.—X. de 20 años, con laringitis crónica no específica ni sintomática claramente, estuvo sujeta durante un año á las prescripciones de varios médicos de Querétaro. Sus recetas me ilustraron sobre lo que habian usado sin éxito. (Alumbre, Alquitrán, y diversos balsámicos.) Veinte baños acabaron con la enfermedad y con la afonía completa de la joven.

SEXTA (DR. SEGURA.)—X. 45 años, padece una eczema generalizado á todo el cuerpo, que ha resistido á los tratamientos de las eminencias científicas de México y Europa, pero no á los baños rusos, que si no le han quitado el padecimiento, le han mejorado, tanto que él puede olvidar ya su enfermedad, y yo con el Sr. Segura, decir que para esta afección el ruso es específico.

SÉTIMA.—X. de 40 años, por sus negocios y por el puesto que ocupa, ha vivido siempre escribiendo ó estu-

diando. La presbicia que se inició hace 4 años le obligó á usar vidrios de débil graduacion. Dos años después, pero estos últimos bajo la influencia del ruso, se vé obligado á cambiarlos por unos de graduación más fuerte, y advierte que sin el baño se mejora notablemente. (El oftalmoscopio nada dá positivo).

Octava.—X de 18 años, sanó completamente con el ruso, de las intermitentes tercianas que padecía un año antes, y que en un mes de tratamiento en México nada había conseguido.

Novena. (Dr. Coronado.)—X. 40 años, agricultor, con sífilis en el tercer periodo, sujeto mucho tiempo al tratamiento mercurial y iodurado nada consigue porque sus ocupaciones lo distraen.

15 ó 20 baños le curan hace un año y medio.

Décima. (Sr. Revueltas.)—X. 45 años, doméstica, estrumosa, con reumatismo sifilítico cura con 15 baños.

Décima Primera. (Sr. Segura.)—X. de 50 años, hace disminuir su obesidad (lo que jamás habia conseguido) por el uso del ruso. Con 3 ó 4 meses de constancia disminuye 25 centímetros la circunferencia de su abdomen.

Décima Segunda.—X. de 60 años, traspiraba abun-

dantemente de los piés. Sin motivo conocido para él, esa traspiración desaparece hace un año. Le recomiendo cuanto el Grisolle me aconsejó, sin alivio alguno. 10 baños rusos en la mañana, y otros tantos pediluvios de agua caliente y mostaza en la noche, vuelven la hiperhidrosis á los piés y desaparecen los dolores intensos que, *según él*, sentia al andar.

Creo inconveniente llenar mi tesis con observaciones que pudieran llegar á un número crecido. Seguro estoy que la sola lectura de este trabajo os recordará alguna ó algunas.

IV

CONCLUSIONES.

En vista de los fenómenos fisiológicos anotados, en consideración de los efectos curativos apreciados en centenares de personas sujetas á la medicación, y de los cuales por fehacientes y sencillos solo he escrito doce, anotando las modificaciones que hemos visto producirse dias y meses después de la série de baños, ¿podemos llegar á concluir algo útil, algo aplicable á ciertos padecimientos? ¿dirémos que la Terapéutica ha contado y cuenta con orgullo entre sus armas predilectas el baño ruso, ó solo encontramos en él un sistema de limpieza más dispendioso que los demás? ¿Irémos á estos establecimientos á

buscar el lujo y el confort, á admirar sus jardines y sus letreros "Baño ruso," "Baño juventino," ó iremos en busca de esto y de nuestro alivio cuando padezcamos?

En una palabra, ¿qué inscripción deben llevar estas estufas, Moda ó Salud?

Creo que lo segundo, y al afirmarlo mi opinión humilde se escuda ya en la de personas ilustradísimas. Este escudo lo acepto con gusto, no porque yo no esté por mí solo convencido de su utilidad, sino porque (sin modestia alguna), sé que mi opinión es tan débil, tan inconsiderada que nada ó poco valdría.

Quede esto sinceramente confesado, y permítaseme escribir mis conclusiones faltas de orden y lógica seguramente.

El ruso, metódicamente administrado, esto es, tomando en consideración la estufa, la duración, la temperatura (*), vapor de agua, etc., produce los siguientes efectos:

1º Aumento en la frecuencia de la circulación.

2º Aumento en el número de las respiraciones.

(*) Advierto esto, porque he podido convencerme de que el baño ruso produce los mismos efectos inmediatos y secundarios, que el baño tibio si aquel está á 35 ó 38°: que de 38 á 45° poco más ó menos, la piel continúa sudando y funcionando durante el dia; y que de 50 á 60° la piel ni suda ya en el dia, y accidentes graves vienen ó pueden venir durante la permanencia ó después del baño. Se comprende que lo más á propósito es de 38° á 45°.

3º Aumento en la calorificación.

4º Disminución en la secreción urinaria.

5º Sudación exagerada y así, eliminación de productos nocivos á la economía.

6º Disminución en las secreciones del tubo digestivo.

7º Tonificación ó aumento de vitalidad en todos los sistemas.

8º Rapidez en el movimiento nutritivo.

9º Acción tópico-emoliente en los tejidos inflamados.

10º Congestión real de la piel y tejido celular.

11º Limpieza absoluta.

De estas conclusiones ¿qué deducciones terapéuticas podemos obtener?

El campo es muy vasto para sus aplicaciones y sin querer inventar, me sobraría para cansar á Vdes. con dar la lista de las indicaciones que señalan los tratados ó las que por referencia he conocido.

Expondré las más importantes y el buen criterio del médico suplirá lo que voluntariamente callo por no hacer fastidioso un trabajo que ojalá no lo encontreis cansado.

V

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.

1º Evita las desgarraduras de la piel durante los últimos meses de la preñez.

2º Acelera la evolución de las inflamaciones en todos los tejidos y mucosas accesibles.

3º Modifica ó quita las intermitentes en el estado crónico, y en el agudo fuera del periodo de reacción.

4º Previene y hace desaparecer las diversas neuralgías: sciática, lumbago, pleurodinia, tortícolis, &., sobre todo si son producidas por enfriamiento ó humedad.

5º Modifica ó disminuye el síntoma *hidropesía* en las enfermedades en que domina, como hidrocefalia, hi-

droraquis, hidrotorax, hidropesía enquistada, hidrocele, hidartrosis, ascitis, anasarca, &. (siempre que no se refiera á alguna lesión orgánica del corazón).

6º Cura completamente ó modifica las afecciones crónicas de la piel, particularmente cuando se refieren á una falta de acción sudoral.

7º Cura, asociado á otra medicación, las intoxicaciones metálicas y los temblores nerviosos ó parálisis generales (por el Plomo, Mercurio &., por ejemplo).

8º Modifica ó cura la obesidad quemando la grasa y acelerando la nutrición. (Motard.)

9º ¿Cura ó modifica la esterilidad?

Hemos concluido, y por lo mismo, llegado al momento de agregar mi última palabra: Indulgencia.

ALBERTO AIZPURU.

